

大学におけるこれからの情報基礎教育について再考する

What can we instruct the subjects of informational education fundamentals for the students at the higher education institutions in Japan?

大作 勝

Masaru OHSAKU

長崎大学アドミッションセンター

Admission Center, Nagasaki University

1-14 Bunkyou-machi, 852-8521 Nagasaki, Japan

平成 15 年度のカリキュラム改訂・変更に伴い、高校に教科「情報」が導入され、生徒にはこの教科の履修が義務化された。一方、大学等高校教育機関における情報基礎教育はここ十数年の間に大きく発展し、特にスキル教育の部分で多くの成果を残した。しかしながらその役割は、今後大きく変わらざるを得ないだろうとした。ここでは現在実施されている情報基礎教育に関して不足しているものについてまとめるとともに、今こそ、大学における情報教育について再考する絶好の機会であるとした。さらに今後の情報基礎教育として必要と思われるものをいくつか取り上げ、それらの教育のため週 1 回の授業とすれば 1 か年間、30 コマの授業シラバス試案を提出した。

キーワード：情報基礎教育、情報倫理教育、コミュニケーション能力、アルゴリズム教育

1. はじめに

いわゆる電子的なコンピュータ (electronic computer) が世の中に登場して約 60 年になる (キャンベル-ケリーほか; 山本訳 1999)。一方、パーソナルコンピュータ (以下、パソコンと略) が登場してからは約 30 年である (毎日 2005.3.13)。パソコンはこの間、ハードウェアとソフトウェア両分野においてともに大きく発展した。これとともにパソコンの利用形態の変化も大きかった。パソコンは、はじめ大型計算機、ないしはワークステーションに替わるもの、又はこれらの端末としてもっぱら計算を遂行するために使われたが、その後ワープロ機能を利用する文房具としての役割を経て、最近では文房具に加えて通信機としての役割が最も重要なものとなってきている。

計算機や文房具としてのパソコンは、比較的長期間、事務所や研究室又は家庭において、スタンドアロンでの利用であった。しかしながらその後、ネットワークを介しての利用が主となった。同時にプリンタなど常時使用しないハードウェア資源を、いくつかのパソコンで共有し

て使うという考えも一方であった。この形態をさらに飛躍的に発展させたのが、インターネットの仕組みである。インターネットには、当初大学等の研究者間での利用のみに閉じられていた時代があった。その時代では、インターネットを使う仲間は善意の集団であり、利用に際して特段大きな負の問題は発生しなかった。インターネットはその後商用ベースで、誰もがこの利用に参加できる時代となった。これによって仕組みまでもが大きく変わった。インターネットはただ単にデータをやりとりするだけではなく、経済活動の道具とされてしまった。同時にネットワーク上には、善悪いろいろの個人と集団が自由に参加できるようになった。つまりパソコンが一般大衆のネットワークにつながれた瞬間から、新たな問題が生じた。ウイルス、スパムメール、情報収集メール (fishing) のたぐいである。これらに加えてさらに悪質なネットワークを利用した新しい形の犯罪ほかの発生である。このような状況下で、インターネットを安全に使う方法について記したものは多い (石田 2004)。パソコンはネットワーク化されたこ

とにより格段に便利になった。しかしながらそれと同時に、極めて危険になった部分もある。現代社会に住む私たちパソコン利用者は、今こそこれらの危険性を正しく認識する必要がある。そのためには、大学などにおいても正しい方向での情報基礎教育が必要である。

パソコンは更に別の方向にも進化している。パソコンから携帯電話への選手交代である。携帯電話にメールを送る。携帯電話からパソコンにメールを送るといったことが簡単に出来るだけではなく、携帯電話は音声による通信から、文字による通信、定期券、お財布等の役割を持つものとして多様化・多機能化へと進んでいる。つまり従来パソコンが持っていた機能の一部が、携帯電話に変わりつつある。すでにネットワークの利用は、携帯電話がパソコンでの利用を上回ったという報道がある(毎日 2006.5.20)。しかしながらパソコンにはパソコン特有の機能があり、携帯電話がパソコンの持つ機能全ての代わりになったわけではない。それぞれの利点は依然として存在する。また卓上型パソコン、ノート型パソコン、携帯電話と携帯機能が高まるに従って、それぞれの使われ方も変化している。さらに電子メールにしても、ウェブベースのメール利用が主となるに従って、利用方法そのものは、ますます簡便となってきている。

先行研究では(大作 2006)、大学における今後の情報基礎教育に必要なものとして、情報収集と発信のルール、情報倫理教育、アルゴリズム教育を提言した。高校に教科「情報」が導入され、その卒業生が入学してきている今、大学における情報基礎教育について再度考えることは時機を得ていると思われる。

2. 情報化社会と学習活動の変化

高度情報化社会といわれるようになって、人間社会はどのように変化したのだろうか。特に情報を紙に記録するという作業は、少なくなった。あるいはまた何かの情報を記憶するという作業も少なくなったのではあるまいか。その結果、これらの情報を活用する手順や方法が以前と変わったかもしれない。

ここで学生たちの学習活動の変化について考えてみよう。多くの学生たちは紙に書かれた活

字を読まない。文字を紙に書かない。その結果何かを書こうとすると、正しく書けないという現象が起こっているという。つまり、国語力の低下である。さらにこれは国語力にとどまらず、中等教育からいけば何年もの間学習しておきながら、挨拶程度の外国語すら満足に使えない状況になっているように思われる。結果として、話し言葉と文字を使ったコミュニケーション能力の低下が懸念されている。理系学生間でこの傾向が特に強いとも言われている。しかしながら現代社会では、コミュニケーション能力が低下してもよいという考え方もある。つまり日々の生活が無事送れば、それはそれで問題はないではないかという考え方である。決して好ましい方向ではないと思われるが。

主たる情報の移動が回線によって行われるネット社会の発達により、学習活動へのインターネットの利用が多くなってきている。そこで問題になるのが、ネット上からの情報の受信とネット上へのそれらの発信に伴う情報そのものの真偽に加えて、正しい日本語の使用についてである。現在使用されている若者言葉の中には、文法的にそぐわない言葉が氾濫している。これらの間違い言葉は、狭い範囲しか通じない言葉である。言葉の持つ本来の要件を満たすためには、正しい書き言葉の教育が必要ではなからうか。言葉は何時の時代にも変化するが、たとえ短くともむだのない文章は必ず存在するはずである。ほとんど推敲されていない文章が飛び交う携帯電話の世界で使われるものが、果たして今後も高度な文化を維持していける言葉として残るのだろうか。

3. 現状の把握

3.1 学生の能力はどの程度か

現在の学生がどの程度パソコンに親しんでいるかの判断材料の1つとしてのスペクトルをとるために、ごく簡単なアンケート調査を行った。調査対象者は長崎大学の学生で、平成18年度前期の筆者が担当する教科、『ソフトウェア(マルチメディア)活用』(受講者数10名(教育学部、1年生5名、2年生4名、3年生1名) 回答者数10名と『教養ゼミナール』(受講者数10名(医学部、工学部、環境科学

部からなる1年生) 回答者数9名、 の受講生である。調査時期は2006年4月である。ここでソフトウェアの利用に関するアンケートから、平成18年度本学新入生のパソコン利用に関するスキルをごく大まかに推測しようとした。解析データはしたがって1年生のもののみ(合計14名)を採用した。アンケート結果から推測すると、ワープロソフト、表計算ソフト、ブラウジングソフト、描画ソフトについては、ほぼ全員が大学入学までに使用した経験がありそうである(表1)。これらについてプレゼンテー

ションやエディタについてもかなりの割合で使用した経験がある。したがってワープロ、表計算、ブラウジング、プレゼンテーションなどのソフトウェアの使用方法を大学で教授する必要性は、かなり大きく低下しているといえる。

一方でしかしながら、ソフトウェアはただ使えればよいのだろうか。それぞれについて正しい使い方があるはずである。更にもし必要とあれば、ソフトウェアの正しい使い方に加えて、ソフトウェアを利用して作り上げる文書の中味についての指導であろう。

表1. ソフトウェアの利用に関するアンケート(長崎大学新入生14名:2006年4月)

用 途	ソ フ ト の 名 称	使ったことがある
エディタ	メモ帳	5
	秀丸	1
ワープロ	ワード	12
	一太郎	8
表計算	エクセル	12
データベース	アクセス	0
プレゼンテーション	パワーポイント	8
DTP	パブリッシャー	1
ブラウジング	インターネットエクスプローラ	12
	ネットスケープ	1
CG	POV-RAY	1
メーラ	アウトルック	3
	ALメール	1
描画	ペイント	12

3.2 ネットワーク中毒

今の学生にはなんでもネットワーク上で探す傾向があるのではないか。例えば授業で課題が出されると、すぐにネット上に探しに行っていないか。ネットワーク上には、正誤種々雑多な情報があふれている(大作・神門 2006)。何らかのサーチエンジンを用いて検索し、ウェブサイトにアクセスすれば何かのデータは出てくるが、なぜまず初めにどのようにしてデータ検索するかを自分の頭で考えようとしないのだろうか。何かを検索しようとする時、その作業に先立って考えるという過程が飛んでいるのではないだろうか。ネットワーク上で何かを探すのと図書館で目的のものを探すのは、何がどのように違うのだろうか。

誰かにメールを送る、すぐにメールが返ってこないと不安になる。しかし全ての人がパソコンの前でメールを待っているわけではないし、

携帯電話の見張りをしているわけでもない。またメールの洪水である(日本経済 2006.6.20)。すでにこれは社会現象である。携帯電話から目と手が離せない。携帯電話を見ながら歩いている。現代社会では携帯電話が唯一の通信手段だと思っているのだろうか。

新聞を読まない。更にまたインターネット上の記事と新聞上の記事は、同レベルの信頼性があると思っているものさえいる。つまりウェブページの利用の仕方を間違えているのではなかろうか。そこで本学教育学部情報文化教育課程情報メディアコース学生3年生について、新聞を定期的に読むかどうかを訊ねたところ、読むものは、わずかに4分の1であった(表2)(筆者が担当する平成18年度後期『メディアとプレゼンテーション』受講者に関するアンケート:受講者数23名、回答者数20名、調査日、2006.10.6)。この現象をどう捉えるべきだろう。

表 2 . 新聞などの利用に関するアンケート (長崎大学 3 年生 20 名 : 2006 年 10 月)

私は、大学 3 年生で (男 12 女 8) です	
1 . ほぼ毎日定期的に新聞を読むか (はい 5 いいえ 15)	
2 . 新聞を定期購読しているか (はい 9 いいえ 11)	
3 . 新聞記事の方がインターネット上の記事よりも豊富であると思うか (はい 8 いいえ 12)	
4 . ほぼ毎日インターネット (ウェブ) 上の記事を読むか (はい 13 いいえ 7)	
5 . インターネット上の記事は新聞とほぼ同じ信頼性があると思うか (はい 4 いいえ 16)	
6 . インターネット上の記事だけで毎日の生活に困らないか (はい 13 いいえ 7)	
7 . 今年のノーベル 3 賞の受賞者の発表を何で知ったか (新聞 0 テレビ 10 インターネット 6)	
(知らない 4)	

4 . 何をどのように教育するか

これからの情報基礎教育では、単なるスキル教育からの脱却が必要である。今日まで過去十数年間の大学における情報基礎教育の実施によって、非常に大きな成果があった。その結果少なくとも大学では、ほとんど全ての人がパソコンを一定の範囲内で扱えるようになった。過去の情報基礎教育において授業時間の多くの部分は、スキル教育に割かれていたと思われる。今後必要なこと (スキル) は教えるべきである。その意味でスキル教育もお必要であるが、もはやワープロ、表計算、パワーポイントの使い方のみを教育する時代ではあるまい。ただし仮に日本語を書くにしても、日本語をどのようにして書くかではなく、日本語の中味を正しい日本語について教育することは必要であろう。したがって従来スキル教育に用いられていた時間を今後どのように使うかが、情報基礎教育の現下の懸案であろう。

ここではまた、パソコンの利用に関する諸問題とその購入、廃棄に関しても簡単に述べる。

4.1 情報発信と受信に際する正しい日本語の教育 (含情報倫理教育)

ウェブページが正しく表示されない。外国から送られてきたメールが読めない。日本語の場合でもメールが文字化けしている。外国語の場合、特にドイツ語のウムラウトやフランス語のアクセント記号が正しく表示されなくとも、単語のスペリングは、おおそ類推できる。しかし正しく表示されないと、何となく気持ちが悪い。日本語の場合、文字コードは 1 種類ではない。横文字の場合も同様である。横文字は 26 文字を扱う英語だけではない。多文化を尊重するならば、全ての横文字を正しく表現できるコードを用いなければならない。それには今のところ

ユニコードが有用である¹⁾。そのためには自分が使っている文字を扱うソフトウェアについて、文字コードの設定をしなくてはならない。このような教育も必要である。

これからの情報基礎教育の中で教授すべきものの 1 つは、正しいコミュニケーション能力の育成についてである。電子メールなどの普及により、日本語は少し変わったかもしれないが、正しい日本語は大きく変化していないと思われる。もちろん電子メールの上手な使い方、情報検索に際しウェブ上の情報の真偽を正しく判断するにはどうするか、ウェブページを開設している場合、間違い情報を発信しないようにするにはどうすればよいか、などについても教育の必要があろう。またウェブサイトが中傷の氾濫となっていることもあるという (山本、朝日 2006.5.19)。同様な例として、新聞など既存マスメディアとネットメディアの信頼性についての報道もある (毎日 2006.10.3)。これらを正すには、情報倫理に関する教育が必要である。

4.2 アルゴリズム教育 (含情報倫理教育)

考える力を付ける ICT (Information and Communication Technology) 教育はないのだろうか。ICT 教育はただ単に便利な道具を使いこなせるようにするというだけの教育なのだろうか。情報検索に際しても、まさに単純明快ではあるが、そこに情報があるから取りに行くというのは、はたして正しい選択なのだろうか。正しいと思われる情報ならいつでも何でも取ってきて勝手に使ってもよいのだろうか。正しいか正しくないかの判断ができなくとも、もし取ってきたならば、どこから取ってきたか、だけでも示すべきであろう。それが情報検索のルールである。これは情報倫理教育として教授されるべき事柄の 1 つである。

学生たちはなぜ考えようとしなのだろうか。なぜすぐに答えを求めたがるのだろうか。一見便利なことは本当に便利なのだろうか。何かの答えを得ようとするとき、それなりの準備と手続きが必要である。このこと、物事の論理性を段階的に理解できるのは、アルゴリズム教育である。情報基礎教育の中に今一度アルゴリズム教育を復活させるべきではないか。可能ならば C とか JAVA などのコンパイラ言語、不可能ならば JavaScript のようなインタプリタ言語がよいだろう。

4.3 パソコン利用に伴うセキュリティーに関する教育

パソコンの安全な利用法についての教育も必要だろう。パソコンには、自分しか login できない PC (Personal Computer) と 誰でも login できる PC (Public Computer) がある。つまり の場合、全くの私用パソコンであるから、むしろ自分以外の人が使えないように設定できる。これは例えば、ログインパスワードの設定であり、他人が使えないように設定しておくべきであろう。

共用のパソコンを使うケースは、研究室や家族など比較的少数の決まった人が使う場合と

インターネットカフェや空港など不特定多数が出入り可能な場所に設置されているパソコンのように、誰でもが login できる場合に分けられる。 のようなケースは、個人のパソコンと全く同じようにそれぞれ決まった人に対してパスワードが設定できる。 の場合、例えばインターネットカフェなどでは、決して個人のメールは打たない、商取引には使わない、などの心構えが必要である。一般的には、パソコンや携帯電話は使うと履歴が残る。そのためなるべくなら、このような場合 つまりだれでもが log in できる パソコンは使わないほうが安全である。使っても安心なのは、インターネットによる情報検索程度である。もしやむを得ず共用のパソコンを使った場合、消去できる履歴は消しておくといったことが必要である。

・サイバー犯罪に対する備え

サイバー犯罪に対する備えも授業の中に入れておく必要がある。最近サイバー犯罪について

の新聞報道が多い (毎日 2006.7.22 ; 毎日 2006.7.24 ; 読売 2006.8.25)。サイバー犯罪は必ずネットワークを利用する犯罪である。しかも正しく対応すれば、ほとんどの場合防げるはずである。ネットワークを用いて不法な経済活動をするものは、多くの場合非常に巧妙な手口でこれをつぎつぎと編み出してくる。知らない人からメールが来るのは、どこかで自分のメールアドレスが漏れている場合である。普段からアドレス管理をきちんとしておくことが必要であるが、もはや自分自身の管理だけでは十分でない場合も多い。また添付ファイルも問題である。未知の人から来るメールは絶対に開いてはならないし、ましてや実行型の添付ファイルは絶対に開かない用心さが必要だろう。ファイルの性質は、プログラミングを勉強した人はわかっているはずである。添付ファイルのないメールでも危険は多い。一般的な名前の個人から、またごくありふれた題名のメールが来ることもある。メールを開けると、ウェブサイトのアドレスが書いてある。これが詐欺サイトのことがある。このようなサイトを開けてはならないし、もし開いてお金を請求されても、決して振り込んではならない。大学では、このような教育も必要であろう。

4.4 パソコンの購入と廃棄

・パソコンの購入

パソコンの購入についてもごく簡単に教授すべきであろう。パソコンの性能を決めるものとしてハードウェアでは、クロック周波数、主メモリの大きさ、補助記憶装置特にハードディスクの大きさ等が問題になるだろう。 については、速ければ速い程よいわけでもないし、 と についても、限りなく大きいものがよいわけではない。自分自身の使用目的又は用途に応じて決めるべきものである。また比較的近い将来、おおよそ 5、6 年程度使うことを仮定すれば、このことを考慮し将来を見越したものにすべきであろう。

ソフトウェアでは、購入時に予めインストールされているものがいくつかある。一般的には多くの人が使うものであるが、不必要のものも含まれている。不必要なものは削除すればよい。

是非必要なものとして、「ウイルス対策ソフト」が挙げられる。ウイルス対策ソフトはインターネット経由でも購入できる。1年程度で使用期限が切れることが多いので、必ず継続使用の手続きが必要である。

・パソコンとメディアの廃棄

今後はパソコンとパッケージメディアなどの廃棄も情報教育として重要な課題であろう。つまりパソコンの購入だけではなく、これを十分に使った後、どのように安全に廃棄するか教育も準備しておかなければならない。資源のリサイクル上からすれば、あまり傷つけずに回収できればことが望ましい。しかしながらそのことは情報管理上許されないことが多い。ここではこのことについて簡単に述べる。

- パソコン本体の処分

パソコンの廃棄に際して、ハードディスク中の情報を如何にして完全に消去するかが問題となろう。そこでハードディスクの処分について述べる。パソコン本体の構造は非常に簡単にできていて、プラスドライバー1本で簡単に分解出来る(図1-3)。数本のビスをはずせばカバーをはずすことが出来、ついで、本体からハードディスクを取り出す、多くのパソコンでは、駆動部分は一体になっている、ついで取り出したハードディスクを消磁する。この作業によって情報は完全に消去される。小型のノートパソコンなら分解せずにそのまま消磁できる。この方法の詳細は、東京大学情報基盤センターの広報にも記載されている²⁾。



図1．卓上型パソコンの本体内部

パソコンのカバーは、プラスドライバーを用いて簡単にはずすことができる。ハードディスク、FDドライブ、CDドライブ等の駆動部分を持つものは多くの場合、まとまった位置に組み込まれている。



図2．取り外したハードディスク

パソコン本体の大きさと比較するとハードディスクのおおよその大きさがわかる。また一般的な「たばこ」の20本入り(シガレット)パッケージのほぼ2倍程度の大きさでもある。



図3．消磁中のハードディスク

この装置を使うと強力磁界の発生により、一瞬で消磁できる。ノートパソコンなら、分解してハードディスクを取り出さなくとも、そのままこの隙間に入れて消磁できる。

- パッケージメディアの処分

パッケージメディアの処分はどうすればよい
か。フロッピーディスク（FD）と磁気光学デ
ィスク（MO）は強力磁気で消磁できる。両者
ともフォーマットなどの簡単な消磁では、
データそのものは完全に消去できていない。記
録データを再生できることがある。コンパクト
ディスク（CD）とフラッシュメモリは、粉碎
等機械的破壊が有効だろう。資源リサイクルの
考えに基づいてコンパクトディスクの回収がは

じめられようとしている（毎日 2006.7.31）。

5. 情報基礎教育のシラバス

ここで、大学などで実施されるべき新しい時
代における、情報基礎教育のシラバス原案を考
える。表3は試みのシラバスの1例である。必
ずしも時間軸に沿っては並んでいない。これは
単なる提案でもある。したがってさらによいも
のを提出して欲しい。

表3. これからの情報基礎教育のシラバス原案（試案） 30 回分

大学等におけるこれからの情報基礎教育として必要なものは、情報発信と受信に際して正しい日本語
を使用させる教育（含情報倫理教育）とアルゴリズム教育（含情報倫理教育）である。ここではこれら
について 30 コマの講義を行う（含実習）。

前期 15 回

ソフトウェアのインストールとアンインストール

簡単なコンピュータネットワークの構築

各種ドライバの組み込み、削除

日本語等各種の設定（含文字コードの正しい扱い、ドイツ語、フランス語などに対しても対応させる）

プレゼンテーション資料の作成（正しい日本語を使うための教育）（3 回）

ワープロソフト

表計算ソフト

プレゼンテーションソフト

インターネットの正しい使い方（含情報倫理教育）

正しい情報検索と情報発信

電子メールの倫理

ウイルス・迷惑メールなどへの正しい対処法

パソコン内のファイルの整理

パソコンを分解する、組み立てる（どこに何があるかの確認にとどめるが、パソコン廃棄時にも役立つ）

パソコンの廃棄

メディアの廃棄

後期 15 回

DOS 環境と DOS コマンド

画像の扱い（3 回）

静止画

動画

コンパイラ言語（可能ならば）を用いたアルゴリズム教育（インタプリタ言語なら JavaScript）（10 回）

C プログラミング（コンパイラ言語の場合）

コンパイル、リンクの考え方

ファイルの性質（原始ファイル、目的ファイル、実行型ファイル）

使う前に定義する（考え方の教育）

繰り返し

分岐

6. おわりに

過去十数年間、情報化社会の進展とともに、
ほとんどの大学において情報基礎教育がなされ
てきた。しかしながらその教育内容は時代の変
化とともに大きく変わってきている。高校に「教
科」情報が導入されたことによって、大学にお
ける情報基礎教育という教科は、必然的に内容
を変えざるを得ず、スキル教育のみに偏らない
本来の情報教育が主となり、これまで以上に重

要な教科となるに違いない。もちろんある部分
でスキル教育も重要であるが、スキル教育だけ
では十分ではないと思われる。ここでの提言は
ただ単なる 1 つの提言であり、さらによいもの
が多く研究者から提出され、それらが実施さ
れ、いっそうよいものに成長するに違いない。
これらのことによって、将来予測されるであろ
う更なる高度情報化社会において、雑多な情報
の中から正しい情報を正確に取り出す又は情報

の正誤を正しく判断出来る学生が社会へと育っていくことを願いたい。

注

1) ユニコード (多言語対応文字コード) コンソーシアムのウェブサイトを次に記す。

<http://www.unicode.org/>, 2006/10/01.

<http://www.unicode.org/charts>, 2006/10/01.

2) 消磁法の詳細などは、東京大学情報基盤センター教育用計算機システムの広報 (作成: 2005 年 07 月 05 日) に記載されている。

<http://www.ecc.u-tokyo.ac.jp/system/hddcra sher.html>, 2006/10/01.

参考文献

石田晴久 (2004) インターネット安全活用術、岩波新書、岩波書店。

大作勝 (2006) 大学において情報基礎教育がなした成果と今後のありように関する提言、日本教育工学会論文誌, 30(3):印刷中。

大作勝・神門英樹 (2006) ウェブ上に掲載されている情報の利用に関するリテラシー、教育メディア研究、投稿中。

M. キャンベル-ケリー、W. アスプレイ著、山本菊男訳 (1999) コンピュータ 200 年史、海文堂。

日本経済新聞 (朝刊) (2006.6.20)、ネットと文明、メール洪水。

毎日新聞 (朝刊) (2005.3.13)、世界初のパソコン発明が失敗した訳、: 書評、森谷正規、ダグラス、K. スミス、ロバート、C. アレキサンダー著、山崎賢治訳、取り逃がした未来、日本評論社、2005。

毎日新聞 (朝刊) (2006.5.20)、ネット利用法、携帯が主流に、初のパソコン逆転。

毎日新聞 (朝刊) (2006.7.22)、サイバー犯罪 5 割増、警察白書、前年比、少年への悪影響指摘。

毎日新聞 (朝刊) (2006.7.24)、サイバー犯罪対策、ネット社会の危うさ認識して。

毎日新聞 (朝刊) (2006.7.31)、C D、D V D、廃品を再生。

毎日新聞 (朝刊) (2006.10.3)、メディアの信頼向上へ、マスコミ倫理懇全国大会。

山本淳子、朝日新聞 (朝刊) (2006.5.19)、私

の視点、授業評価サイト、中傷の氾濫、運営者に責任。

読売新聞 (朝刊) (2006.8.25)、サイバー犯罪、不正アクセス急増、ネットの危険性注意。

Summary

This paper describes how we can instruct information education fundamentals, at the present time and in the future, at the higher education institutions in Japan. The high schools in Japan have introduced the subject of 'JOHO' (information or information literacy) since the beginning of the 2003 school year. This subject is obligation to learn for the high school students. JOHO has three kinds of contents, A, B or C. All of the students which graduated from high schools in March 2006, therefore, had finished one each subject of information A, B or C. In the past time the information education at the universities (or colleges) in Japan seems to focus strongly on the points at computer usage skill, especially how to use common-useful software. At the present time we have to reconsider the contents of information education fundamentals at the universities (or colleges), because the high school students must have mastered the computer skill with fair amount already. As a result, the contents of the subject of information education fundamentals which have been held at the universities (or colleges) during last several years should be changed largely. The shortage or insufficient parts of the contents, which would be instructed at the universities (or colleges) at the present time, will be summarized, and we have proposed here as the trial sample of 30 times-lecture syllabus which will be held at the higher education institutions in Japan in the future.

Keywords: information education, information literacy, information morals, communication skills, algorism education

